農試型香菇切柄機

為您解決香菇切柄處理作業的瓶頸

◎農試所農工系　黃國祥、梁連勝

本省香菇收穫後，在以鮮菇出售或進行乾燥處理前，剪除菇柄是一項相當費工的作業；然而目前香菇的切柄工作，主要仍是依賴傳統人工以利剪進行剪切，或以簡單之輸送設備，每組藉六個人工排列後切柄，耗費人力很多。由於香菇蕈體組織極為脆弱，而且其外形大小差異懸殊，菇柄發生變異彎曲的比例又高，因此；以機械方式切柄最大的困難在於如何克服機械對蕈體所造成之損傷，及香菇之單一供料、整向與定向等作業功能需求之達成。前述基本功能需求，端為影響切柄機作業效率的決定性因素。

為達到前面所提及香菇切柄機的作業功能，農試型香菇切柄機的作業機構設計包含了單一化供料、整向與定向、切刀總成及含控制開關的機架等四大部份。本切柄機的作業機構均以模組化製作，單一化供料系統與切柄單元分開，其作用原理為利用多層輸送帶的線速度差，造成蕈體在輸送上自然形成之位移差異將蕈體逐一分離。切柄單元包含整向與定向、切柄、菇柄與下料收集等功能。輸送帶以雙向傾斜之立體空間設計，將自單一化供料輸送帶落下之香菇先行整向與強制定向，使香菇柄朝下。漸開式的輸送帶間隙，有效避免菇傘夾入兩條輸送帶間，造成切柄時之損傷。同時漸開式的輸送帶間隙具有選別之功能，香菇在輸送過程中，小型蕈體自動掉落後收集。經整向與定向且個個分開的香菇被往後輸送通過切柄刀具組，完成切柄作業全程。由於香菇蕈體外形自然彎曲，本機無法完全定向，仍有部份特異外形的菇體需藉人工排列以補不足，但實際作業時已可減少原傳統作業三分二的人力。

圖一、農試型香菇切柄機

農試型香菇切柄機使用食品級輸送帶、不銹鋼管材與MC尼龍之滾輪，符合食品衛生之要求。利用農試型香菇切柄機取代傳統人工切柄作業，可節省香菇處理作業之人工支出，降低香菇的生產成本，同時亦解決了香菇盛產期僱工困難的瓶頸。利用本機進行切柄作業時，兩名輔助人工位於左右兩側，處理未完成定向蕈體的人工排列作業，整體作業速率可達每分鐘200個以上。